

УДК 595.787

DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-3-330-338

<http://zoobank.org/References/FAD8E006-6590-4A51-B2B1-0BC45CC4773B>

ДОПОЛНЕНИЯ К ФАУНЕ НОЧНЫХ МАКРОЧЕШУЕКРЫЛЫХ (INSECTA, LEPIDOPTERA, MACROHETEROCERA) В БОЛЬШЕХЕХЦИРСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ (ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ)

В. В. Дубатов^{1,2}¹ Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе, д. 11, 630091, г. Новосибирск, Россия² ФГБУ «Заповедное Приамурье», ул. Юбилейная, д. 8, Хабаровский край, 680502, пос. Бычиха, Россия

Сведения об авторе

Дубатов Владимир Викторович

E-mail: vvdubat@mail.ru

SPIN-код: 6703-7948

Scopus Author ID: 14035403600

ResearcherID: N-1168-2018

Права: © Автор (2020). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Обсуждаются причины исчезновения в Приамурье павлиноглазок рода *Eriogyna*, отмечавшихся неоднократно более 100 лет назад; эти материалы были переопределены В. В. Золотухиным как *E. koreanis* (Brechlin, 2009). Высказывается предположение, что бабочек выращивали китайцы на сопредельной территории для производства рыбной лески; с появлением искусственной лески выращивание *Eriogyna* прекратилось. Бабочки этого рода хорошо летают и могли перелетать на российскую территорию из Китая с ферм. Также приводится 9 видов семейств Nolidae, Erebidae и Noctuidae, собранных в Большехехцирском заповеднике и его окрестностях в 2018–2019 гг. *Negritothripa hampsoni* Wil., *Athetis lapidea* Wil., *Euplexia koreaeplexia* Bryk и *Actebia squalida* Guen. впервые найдены в Приамурье. *Nola confusalis* H.-S., *Autographa urupina* Bryk, *Nonagria puengeleri* Schaw. и *Lacanobia oleracea* L. (Noctuidae) впервые обнаружены на территории Большехехцирского заповедника.

Ключевые слова: Macroheterocera, *Eriogyna koreanis*, Nolidae, Erebidae, Noctuidae, Большехехцирский заповедник, Хехцир, Хабаровск.

ADDITIONS TO THE MACROMOTH FAUNA (INSECTA, LEPIDOPTERA, MACROHETEROCERA) OF BOLSHEKHEKHTSYRSKY NATURE RESERVE (Khabarovsk Krai)

V. V. Dubatolov^{1,2}¹ Institute of Systematics and Ecology of Animals, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, 11 Frunze Str., 630091, Novosibirsk, Russia² Federal State Budgetary Institution "Zapovednoe Priamurye", 8 Yubileynaya Str., Khabarovsk Region, Khabarovsk Krai 680502, Bychikha Village, Russia

Author

Vladimir V. Dubatolov

E-mail: vvdubat@mail.ru

SPIN: 6703-7948

Scopus Author ID: 14035403600

ResearcherID: N-1168-2018

Copyright: © The Author (2020). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

Abstract. The paper discusses the cause for the disappearance of Saturniidae of the genus *Eriogyna* from the territory of Bolshekhkhtsyrsky (Great Khkhtsy) Nature Reserve, where the species were repeatedly reported over a century ago. These specimens were re-identified by V.V. Zolotuhin as *E. koreanis* (Brechlin, 2009). The author suggests that these moths were bred in the neighbouring Chinese territory for the silk used in fishing line production. The breeding of *Eriogyna* later ceased after the synthetic fishing line invention. These moths are good flyers, and, consequently, they could reach the Russian territory from the Chinese breeding farms. In addition, 9 species from Nolidae, Erebidae, and Noctuidae, were cited from Bolshekhkhtsyrsky Nature Reserve and its environs in 2018-2019. *Negritothripa hampsoni* Wil., *Athetis lapidea* Wil., *Euplexia koreaeplexia* Bryk and *Actebia squalida* Guen. were collected in the Amur basin for the first time. *Nola confusalis* H.-S., *Autographa urupina* Bryk, *Nonagria puengeleri* Schaw. and *Lacanobia oleracea* L. (Noctuidae) were recorded from Bolshekhkhtsyrsky Nature Reserve for the first time.

Keywords: Macroheterocera, *Eriogyna koreanis*, Nolidae, Erebidae, Noctuidae, Bolshekhkhtsyrsky Nature Reserve, Khkhtsy, Khabarovsk/

ВВЕДЕНИЕ

Чешуекрылые Большехецирского заповедника изучаются нами уже на протяжении 15 лет. Тем не менее даже после такого продолжительного периода на этой территории выявляются виды, новые не только для заповедника, но и для Приамурья в целом. Собранные ранее, в 2005–2017 гг., данные по ночным макрочешуекрылым опубликованы в серии статей (Дубатов, Долгих 2007; 2009а; 2009б; 2010; 2011; Беляев и др. 2010; Василенко, Беляев 2011; Дубатов и др. 2012; 2013; 2014; Василенко и др. 2014; Volynkin, Dubatolov 2015; Дубатов 2015а; 2015б; 2016; 2018; 2019).

В настоящей работе приводятся находки новых для заповедника чешуекрылых, полученные в 2018–2019 гг. Материалы собраны в следующих местах:

1) **Бычиха** (48°18' с. ш., 134°49' в. д.), посёлок, сбор на свет на стене конторы заповедника; в осеннее время производился также отлов чешуекрылых, прилетающих на пахучие приманки;

2) **кордон Чирки, дубовый лес** (48°16' с. ш., 134°46' в. д., 100 м над уровнем моря) в многопородном хвойно-широколиственном лесу в 300 м выше трассы на правом берегу ручья Соснинский;

3) **Казакевичево** (48°16' с. ш., 134°44' в. д.), посёлок у впадения реки Усури в реку Амур, вероятно, сборы местных жителей в конце XIX — начале XX века.

4) **ручей Соснинский** (48°16' с. ш., 134°46' в. д., 100 м над уровнем моря) в многопородном хвойно-широколиственном лесу в 300 м выше трассы на правом берегу ручья Соснинский;

5) **кордон Соснинский** (48°14' с. ш., 134°47' в. д., 450 м над уровнем моря), расположен в широколиственно-хвойном лесу в верхней части долины ручья Соснинский;

6) **вершина Большого Хехцира** (48°13' с. ш., 134°47' в. д., 940 м над уровнем моря) на водоразделе Большого Хехцира у северного подножья вершинного останца в разреженном крупнотравном елово-пихтово-каменноберёзовом лесу.

Виды, впервые собранные на территории Приамурья в целом, отмечены двумя звездочками (**), для Большехецирского заповедника — одной звездочкой (*).

ДОПОЛНЕНИЯ ПО ВЫСШИМ
РАЗНОУСЫМ ЧЕШУЕКРЫЛЫМ
(MACRONETEROCERA)

БОЛЬШЕХЕЦИРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Семейство Saturniidae — сатурнии,
или павлиноглазки

Eriogyna koreanis (Brechlin, 2009) — распространён на востоке Азии в Корее, Северо-Восточном и Северном Китае (Золотухин 2017). По личному сообщению В. В. Золотухина, минимум пара самцов этого вида (рис. 1), снабженные этикетками “Amur Chabarowsk” (Хабаровск) и “Kassakewitschevo (Usurigebiet)” (Казакевичево) (Золотухин 2017) хранится в коллекции Зоологического исследовательского музея Александра Кёнига (Das Zoologische Forschungsmuseum Alexander König), причём эти экземпляры были собраны более 100 лет назад. Сохранившийся в западноевропейских музеях коллекционный материал по роду *Eriogyna* Jordan с территории России был переопределён В. В. Золотухиным (2017) как *E. koreanis* Brechlin. Так как в настоящее время этот вид на территории России не отмечается, можно сделать предположение, что в то время существовал какой-то фактор, в результате которого этот вид мог попадаться на территории России; в настоящее же время этот фактор действовать перестал. Существует давно опубликованная информация, что вплоть до первых десятилетий XX века очень грубый и прочный шелк павлиноглазок рода *Eriogyna* Jordan, 1911 (приписываемых в то время к *E. pyretorum* Westwood, 1847) использовался китайцами в производстве рыбной лески, причём производство такой лески местами достигало нескольких тонн (Jordan 1911). К концу XIX века китайцы-ханьцы (а не только маньчжуры и близкие к ним народности) уже имели возможность селиться на южном берегу реки Амур и, по

всей видимости, могли завозить грену этих павлиноглазок из более южных районов Китая, а также выращивать гусениц *Eriogyna* в домашних условиях для производства рыбной лески. Отдельные бабочки с домашних ферм, расположенных на южном берегу реки Амур, могли улетать и отлавливаться уже на российской территории Приамурья. К примеру, на Тайвань *Eriogyna pyretorum* Wstw. была интродуцирована в начале XX века именно для производства рыбной лески ("*Saturnia pyretorum* Westwood, 1847" 2020). После начала производства рыбной лески на основе искусственных полимеров производство шелка *Eriogyna* Wstw. должно было стать нерентабельным и прекратилось, поэтому бабочки перестали попадаться также и на территории России. Предположение В. В. Золотухина (2017), что имело место естественное периодическое изменение северной границы ареала *Eriogyna koreanis* Brechlin, не согласуется с отсутствием вида в настоящее время даже на юге Приморского края в условиях явного потепления климата и неоднократного появления и закрепления даже в Приамурье ранее не обитавших тут видов, например *Micromelalopha vicina* Kiriakoff, 1963 с 2011 г. (Notodontidae); *Zanclognatha lui* Han et Park, 2005 с 2017 г., *Lophomilia polybapta* (Butler, 1879) с 2015 г., *Schrankia kogii* Inoue, 1979 с 2011 г., *Catocala musmi* (Hampson, 1913) с 2013 г., *Diarsia ruficauda* (Warren, 1909) с 2015 г. (Noctuidae). После многочисленных лет отсутствия в сборах и в многочисленных литературных источниках по Приамурью (их ареалы ранее располагались значительно южнее в Приморье или вообще за пределами России) эти виды неожиданно появились на территории Большехецирского заповедника и стали здесь обычными.

Семейство Nolidae

**Nola confusalis* (Herrich-Schäffer, 1847) (рис. 2)

Материал: вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 7–8.06.2011 — 1♀; кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 28–29.06.2012 — 1♂.

Примечание. Транспалеаркт. На юге Дальнего Востока России отмечен повсеместно, как на материке, так и на Сахалине и Южных Курилах (Kononenko 2010). На Хехцире отмечен только в верхней части хребта среди хвойного леса. Гусеницы — полифаги на древесно-кустарниковых листопадных породах, а также некоторых губоцветных (мята) (Матов, Кононенко 2012).

***Negritothripa hampsoni* (Wileman, 1911) (рис. 3)

Материал: Бычиха, на свет, 7–8.07.2019 — 1♂.
Примечание. Ранее был известен из Среднего Приамурья (вероятно, с территории Еврейской АО (Kononenko 2010, map 444)), Приморья, Китая, Кореи и Японии (там же), но в 2016 г. был обнаружен в Хабаровском крае на территории Ботчинского заповедника (Дубатолов 2017). В связи с тем, что этот вид ни разу не отмечался на Хехцире в течение последних 14 лет, несмотря на постоянные сборы, можно предположить, что это изменение северной границы ареала вида недавнее и связано с глобальным потеплением климата. Гусеницы живут на дубах (Miyata 1983).

Семейство Erebiidae

Zanclognatha lui Han et Park, 2005

Материал: Бычиха, на свет, 30.07–1.08.2018 — 9♂2♀, 23–25.08.2019 — 6♂.

Примечание. Впервые обнаружен в России на территории Большехецирского заповедника в 2017 г. (Дубатолов 2018); ареал вида охватывает горы Чанбайшань на северо-востоке Китая и севере Кореи (Han et al. 2005; Kononenko, Han 2007). Несмотря на бесснежную, но не очень холодную зиму 2018–2019 гг., которая вызвала катастрофически резкое сокращение численности и общего числа летающих видов в первой половине лета 2019 г., это мало отразилось на сокращении численности видов, вылетающих во второй половине лета и осенью; так, *Z. lui* Han et Park свою численность не уменьшила.

Семейство Noctuidae — совки

**Autographa urupina* (Bryk, 1942) (рис. 4)

Материал: Бычиха, на свет, 8–9.07.2018 — 1♂.

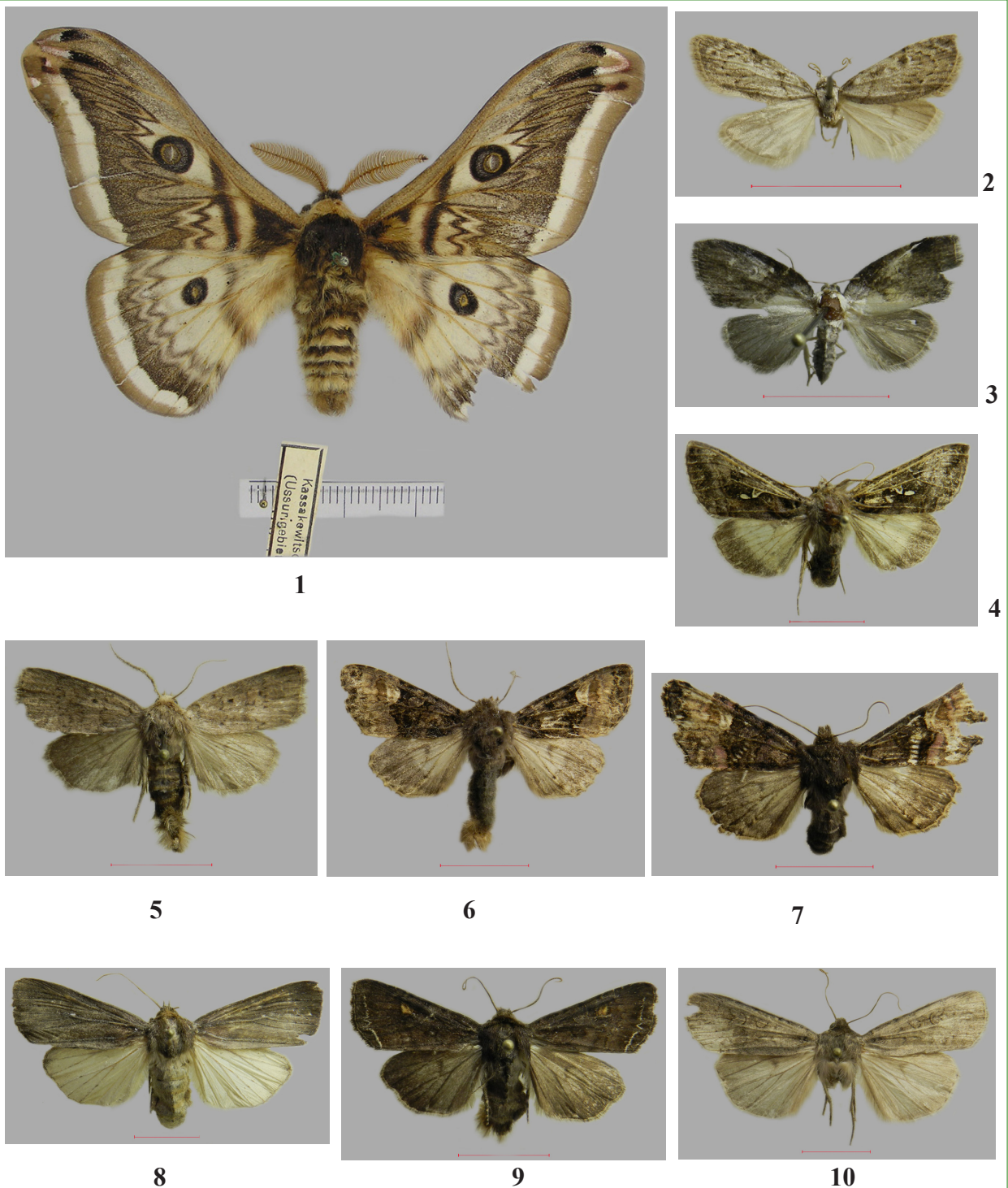


Рис. 1. 1 — *Eriogyna koreanis* (Brechlin, 2009) (Saturniidae), ♂, Казакевичево, из коллекции Зоологического исследовательского музея Александра Кёнига (Германия). Фото В. В. Золотухина; 2 — *Nola confusalis*; 3 — *Negritothripa hampsoni*; 4 — *Autographa urupina*; 5 — *Athetis lapidea*; 6–7 — *Euplexia koreaeplexia*; 8 — *Nonagria puengeleri*; 9 — *Lacanobia oleracea*; 10 — *Actebia squalida*

Fig. 1. 1 — *Eriogyna koreanis* (Brechlin, 2009) (Saturniidae), ♂, Kazakevichevo (Kassakewitschevo), collection of the Zoological Research Museum Alexander Koenig (Germany). Photo by V. V. Zolotuhin; 2 — *Nola confusalis*; 3 — *Negritothripa hampsoni*; 4 — *Autographa urupina*; 5 — *Athetis lapidea*; 6–7 — *Euplexia koreaeplexia*; 8 — *Nonagria puengeleri*; 9 — *Lacanobia oleracea*; 10 — *Actebia squalida*

Примечание. Встречается в Еврейской АО, по югу Хабаровского края (горы Сихотэ-Алиня (Дубатолов 2016), в Приморье, на всех Курилах, юге Камчатки, в Северо-Восточном Китае и на японском острове Хоккайдо (Копonenko 2010). На Хехцире отмечается впервые.

*****Athetis lapidea* Wileman, 1911 (рис. 5)**

Материал: кордон Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 12–13.07.2018 — 1♂.

Примечание. До сих пор с территории России был известен только из Приморского края; помимо этого, встречается в Китае, Корее и Японии (Копonenko 2016). На территории Приамурья обнаружен впервые.

*****Euplexia koreaeplexia* Bryk, 1948 (=vinacea Sugi, 1982) (рис. 6–7)**

Материал: ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 13–14.06.2017 — 1♀; Бычиха, на свет, 30.06–1.07.2019 — 1♂, 1–2.07.2019 — 1♂.

Примечание. Ранее был известен с юга Приморского края, Южного Сахалина, Кунашира, а также из Японии, Кореи и Китая (Копonenko 2016); в 2018 г. впервые был обнаружен в Ботчинском заповеднике (Дубатолов 2019). По всей видимости, обнаружение этого вида на территории Большехехцирского заповедника связано с глобальным потеплением климата.

****Nonagria puengeleri* (Schawerda, 1923) (рис. 8)**

Материал: Бычиха, на свет, 25–26.07.2019 — 1♀.

Примечание. Обитает на юге Амурской области, юге Хабаровского края (по-

видимому, также и в Еврейской АО), в Приморье; помимо этого, известен из Китая, Кореи и Японии (Копonenko 2016). На Хехцире собран впервые, несмотря на специальные многолетние поиски, включая лов светоловушкой вблизи зарослей рогоза — кормового растения гусениц (Матов, Копonenko 2012).

****Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758) (рис. 9)**

Материал: Бычиха, на свет, 3–4.07.2018 — 1♂.

Примечание. Транспалеаркт, но на Хехцире ранее не отмечался. Трофически связан с луговой растительностью.

*****Actebia squalida* (Guenée, 1852) (рис. 10) (определение А. Ю. Матова)**

Материал: Бычиха, на свет, 12–13.09.2017 — 1♀.

Примечание. Голарктический вид, отсутствующий в Западной, Центральной и Южной Европе. Тем не менее на юге Хабаровского края он собран впервые. Также трофически связан с луговой растительностью.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор искренне признателен за постоянную помощь: заместителю директора по науке Р. С. Андроновой — в обеспечении проведения исследований, а также сотрудникам отдела охраны заповедника, В. В. Золотухину (Ульяновск) — за данные о нахождении *Eriogyna koreanis* Bechl. (Saturniidae) в Казакевичево и фотографию этого экземпляра, А. Ю. Матову (Санкт-Петербург) — за определение *Actebia squalida* Guen. (Noctuidae).

Литература

- Беляев, Е. А., Василенко, С. В., Дубатолов, В. В., Долгих, А. М. (2010) Пяденицы (*Insecta, Lepidoptera: Geometridae*) Большехехцирского заповедника (окрестности Хабаровска). *Амурский зоологический журнал*, т. II, № 4, с. 303–321, цвет. табл. III.
- Василенко, С. В., Беляев, Е. А. (2011) Дополнения к списку пядениц (*Lepidoptera, Geometridae*) Большехехцирского заповедника с замечаниями по систематике некоторых видов. *Амурский зоологический журнал*, т. III, № 3, с. 280–283.
- Василенко, С. В., Беляев, Е. В., Дубатолов, В. В., Долгих, А. М. (2014) Интересные находки пядениц (*Lepidoptera, Geometridae*) в Большехехцирском заповеднике и на Большом Уссурийском острове (окрестности Хабаровска). *Амурский зоологический журнал*, т. VI, № 3, с. 265–270.

- Дубатов, В. В. (2015a) *Furcula bifida* (Notodontidae), *Somena pulverea* (Lymantriidae) и другие новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике и его окрестностях в 2014–2015 годах. *Амурский зоологический журнал*, т. VII, № 3, с. 261–266, цвет. табл. IV–VI.
- Дубатов, В. В. (2015b) Macroheterocera без Geometriidae (Lepidoptera) хвойных лесов Ботчинского заповедника и его окрестностей (летне-осенний аспект). *Амурский зоологический журнал*, т. VIII, № 4, с. 332–368, цвет. табл. VII.
- Дубатов, В. В. (2016) Macroheterocera без Geometridae (Lepidoptera) хвойных лесов Ботчинского заповедника: дополнение 2016 года. *Амурский зоологический журнал*, т. VIII, № 4, с. 273–281.
- Дубатов, В. В. (2017) *Zanclognatha lui*, *Acontia olivacea*, *Litholomia pacifica* (Noctuidae) и другие находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике и его окрестностях в 2016–2017 годах. *Амурский зоологический журнал*, т. IX, № 3, с. 171–178.
- Дубатов, В. В. (2019) К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) хвойных лесов Ботчинского заповедника: дополнения по Macroheterocera без Geometridae 2017–2018 годов. *Амурский зоологический журнал*, т. XI, № 2, с. 144–158.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2007) Macroheterocera (без Geometridae и Noctuidae) (Insecta, Lepidoptera) Большехецирского заповедника (окрестности Хабаровска). В кн.: *Животный мир Дальнего Востока. Вып. 6*. Благовещенск: Изд-во БГПУ, с. 105–127.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2009a) Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2008 г. и весной 2009 г. *Амурский зоологический журнал*, I, 1, № 2, с. 135–139, цвет. табл. VI.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2009b) Совки (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae s. lat.) Большехецирского заповедника (окрестности Хабаровска). *Амурский зоологический журнал*, т. I, № 2, с. 140–176, цвет. табл. VII–VIII.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2010) Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска). *Амурский зоологический журнал*, т. II, № 2, с. 136–144, цвет. табл. III.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М. (2011) Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2010 году. *Амурский зоологический журнал*, т. III, № 2, с. 188–195, цвет. табл. V.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М., Платицын, В. С. (2012) Новые находки макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2011 году. *Амурский зоологический журнал*, т. IV, № 1, с. 32–49, цвет. табл. II.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М., Платицын, В. С. (2013) Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике в 2012 году. *Амурский зоологический журнал*, т. V, № 2, с. 166–175, цвет. табл. III–V.
- Дубатов, В. В., Долгих, А. М., Платицын, В. С. (2014) *Neothosea suigensis* (Limacodidae), *Catocala tusmi* (Noctuidae) и другие новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике и его окрестностях в 2013 году. *Амурский зоологический журнал*, т. VI, № 1, с. 77–80, цвет. табл. IV.
- Золотухин, В. В. (2017) К вопросу об обитании *Eriogyna pyretorum* (Westwood, [1847]) (Lepidoptera: Saturniidae) на территории России. *Эверсманния*, вып. 51–52, с. 16–18, цвет. табл. 3.
- Магов, А. Ю., Кононенко, В. С. (2012) *Трофические связи гусениц совкообразных чешуекрылых фауны России (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebiidae, Euteliidae, Noctuidae)*. Владивосток: Дальнаука, 347 с.
- Han, H.-L., Park, K.-T., Lu, L.-Sh. (2005) *Zanclognatha* species in Mt. Changbai, with description of a new species and two unknown species from China (Lepidoptera: Noctuidae). *The Korean Journal of Systematic Zoology*, vol. 21, no. 1, pp. 1–10.
- Jordan, K. (1912) 13. Familie: Saturniidae. In: A. Seitz (ed.). *Die Gross-Schmetterlinge der Erde. I. Abt. Band 2: Die Palaearktischen Spinner & Schwärmer*. Stuttgart: Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), S. 209–226, Taf. 31–35.
- Kononenko, V. S. (2010) *Noctuidae Sibiricae. Vol. 2: Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae — Agaristinae (Lepidoptera)*. Sorø: Entomological Press, 475 p.
- Kononenko, V. S. (2016) *Noctuidae Sibiricae. Noctuidae: Cuculliinae — Noctuinae, part. (Lepidoptera). Pt 3*. Munich; Vilnius: Museum Witt Munich & Nature Research Center Vilnius, 498 p.
- Kononenko, V., Han, H.-L. (2007) *Atlas genitalia of Noctuidae in Korea (Lepidoptera)*. In: K.-T. Park (ed.). *Insecta of Korea. Series 11*. Seoul: Korean National Arboretum & Center for Insect Systematics, 464 p.

- Miyata, A. (1983) *Handbook of the moths ecology. Moths as an indicator of the environment: In 2 vols.* Isahaya: Showado, 1451 p.
- Saturnia pyretorum Westwood, 1847. (2020) *Digital Taiwan — Culture & Nature*. Available at: https://culture.teldap.tw/culture/index.php?option=com_content&view=article&id=815:saturnia-pyretorum-westwood-1847&catid=148:a-slice-of-wonder&Itemid=209 (accessed 04.04.2010).
- Sugi, S. (1982) Noctuidae. In: H. Inoue et al. *Moths of Japan*. Tokyo: Kodansha. Vol. I, pp. 669–913. Vol. II, pp. 80–105, 109, 121–122, 138–146, 344–405, pl. 164–223, 229, 278, 355–380.
- Volynkin, A., Dubatolov, V. (2015) *Orthosia ryrholmi* Ronkay et al., 2010 (Lepidoptera, Noctuidae), a new species for the fauna of Russia. *Entomological News*, vol. 124, no. 4, pp. 282–286.

References

- Belyaev, E. A., Vasilenko, S. V., Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2010) Pyadenitsy (Insecta, Lepidoptera: Geometridae) Bol'shekhkhtsirskogo zapovednika (okrestnosti Khabarovska) [Geometer moths (Insecta, Lepidoptera: Geometridae) of the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve (Khabarovsk suburbs)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. II, no. 4, pp. 303–321, color plate III. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2015a) *Furcula bifida* (Notodontidae), *Somena pulvereana* (Lymantriidae) i drugie novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhkhtsirskom zapovednike i ego okrestnostyakh v 2014–2015 godakh [*Furcula bifida* (Notodontidae), *Somena pulvereana* (Lymantriidae) and other new findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhkhtsirskii and its environs in 2014–2015]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VII, no. 3, pp. 261–266, color plates IV–VI. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2015b) Macroheterocera bez Geometriidae (Lepidoptera) khvojnykh lesov Botchinskogo zapovednika i ego okrestnostej (letne-osennij aspekt) [Macroheterocera, excluding Geometridae (Lepidoptera) of coniferous forests of the Nature Reserve Botchinskii and its environs (summer and autumn aspects)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VII, no. 4, pp. 332–368, color plate VII. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2016) Macroheterocera bez Geometriidae (Lepidoptera) khvojnykh lesov Botchinskogo zapovednika: dopolnenie 2016 goda [Macroheterocera excluding Geometridae (Lepidoptera) of coniferous forests from the Nature Reserve Botchinskii: Additions 2016]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VIII, no. 4, pp. 273–281. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2017) *Zanclognatha lui*, *Acontia olivacea*, *Litholomia pacifica* (Noctuidae) i drugie nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhkhtsirskom zapovednike i ego okrestnostyakh v 2016–2017 godakh [*Zanclognatha lui*, *Acontia olivacea*, *Litholomia pacifica* (Noctuidae) and other new findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhkhtsirskii and its environs in 2016–2017]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. IX, no. 3, pp. 171–178. (In Russian)
- Dubatolov, V. V. (2019) K faune cheshuekrylykh (Lepidoptera) khvojnykh lesov Botchinskogo zapovednika: dopolneniya po Macroheterocera bez Geometriidae 2017–2018 godov [Lepidoptera of coniferous forests from the Botchinsky Nature Reserve: Macroheterocera excluding Geometridae, 2017–2018 additions]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. XI, no. 2, pp. 144–158. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2007) Macroheterocera (bez Geometriidae i Noctuidae) (Insecta, Lepidoptera) Bol'shekhkhtsirskogo zapovednika (okrestnosti Khabarovska) [Macroheterocera (excluding Geometridae and Noctuidae) of the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve (the Khabarovsk suburbs)]. In: *Zhivotnyi mir Dal'nego Vostoka [Fauna of the Far East]*. Iss. 6. Blagoveshchensk: Blagoveshchensk State Pedagogical University Publ., pp. 105–127. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2009a) Novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhkhtsirskom zapovednike (okrestnosti Khabarovska) v 2008 g. i vesnoj 2009 g. [New records of moths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) from the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve (Khabarovsk suburbs) in 2008 and spring 2009]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. I, no. 2, pp. 135–139, color plate VI. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2009b) Sovki (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae s. lat.) Bol'shekhkhtsirskogo zapovednika (okrestnosti Khabarovska) [Noctuids (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae) of the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve (Khabarovsk suburbs)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. I, no. 2, pp. 140–176, color plates VII–VIII. (In Russian)

- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2010) Novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike (okrestnosti Khabarovska) [New records of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Bolshekhekhtsyrskii Nature Reserve (Khabarovsk suburbs)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. II, no. 2, pp. 136–144, color plate VIII. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2011) Novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike (okrestnosti Khabarovska) v 2010 godu [New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhekhtsyrskii (the Khabarovsk suburbs) in 2010]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. III, no. 2, pp. 188–195, color plate V. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M., Platitsyn, V. S. (2012) Novye nakhodki makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike (okrestnosti Khabarovska) v 2011 godu [New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhekhtsyrskii (Khabarovsk suburbs) in 2011]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. IV, no. 1, pp. 32–49, color plate II. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M., Platitsyn, V. S. (2013) *Neothosea suigensis* (Limacodidae), *Catocala musmi* (Noctuidae) i drugie novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike i ego okrestnostyakh v 2013 godu [*Neothosea suigensis* (Limacodidae), *Catocala musmi* (Noctuidae) and other new findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Bolshekhekhtsyrskii Nature Reserve and its environs in 2013]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VI, no. 1, pp. 77–80, color plate IV. (In Russian)
- Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M., Platitsyn, V. S. (2013) Novye nakhodki nochnykh makrocheshuekrylykh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shekhekhtsirskom zapovednike v 2012 godu [New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhekhtsyrskii (Khabarovsk suburbs) in 2012]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. V, no. 2, pp. 166–175, color plates III–V. (In Russian)
- Han, H.-L., Park, K.-T., Lu, L.-Sh. (2005) *Zanclognatha* species in Mt. Changbai, with description of a new species and two unknown species from China (Lepidoptera: Noctuidae). *The Korean Journal of Systematic Zoology*, vol. 21, no. 1, pp. 1–10. (In English)
- Jordan, K. (1912) 13. Familie: Saturniidae. In: A. Seitz (ed.). *Die Gross-Schmetterlinge der Erde. I. Abt. Band 2: Die Palaearktischen Spinner & Schwärmer*. Stuttgart: Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), S. 209–226, Taf. 31–35. (In German)
- Kononenko, V. S. (2010) *Noctuidae Sibiricae. Vol. 2: Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae — Agaristinae (Lepidoptera)*. Sorø: Entomological Press, 475 p. (In English)
- Kononenko, V. S. (2016) *Noctuidae Sibiricae. Noctuidae: Cuculliinae — Noctuinae, part (Lepidoptera). Pt 3*. Munich; Vilnius: Museum Witt Munich & Nature Research Center Vilnius, 498 p. (In English)
- Kononenko, V., Han, H.-L. (2007) *Atlas genitalia of Noctuidae in Korea (Lepidoptera)*. In: K.-T. Park (ed.). *Insecta of Korea. Series 11*. Seoul: Korean National Arboretum & Center for Insect Systematics, 464 p. (In English)
- Matov, A. Yu., Kononenko, V. S. (2012) *Troficheskie svyazi gusenits sovkoobraznykh cheshuekrylykh fauny Rossii (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Euteliidae, Noctuidae) [The trophic connections of the larvae of noctuoid moths of the fauna of Russia (Lepidoptera, Noctuoidea: Nolidae, Erebidae, Euteliidae, Noctuidae)]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., 347 p. (In Russian)
- Miyata, A. (1983) *Handbook of the moths ecology. Moths as an indicator of the environment: In 2 vols.* Isahaya: Showado, 1451 p. (In Japanese)
- Saturnia pyretorum Westwood, 1847. (2020) *Digital Taiwan — Culture & Nature*. Available at: https://culture.teldap.tw/culture/index.php?option=com_content&view=article&id=815:saturnia-pyretorum-westwood-1847&catid=148:a-slice-of-wonder&Itemid=209 (accessed 04.04.2010). (In English)
- Sugi, S. (1982) Noctuidae. In: H. Inoue et al. *Moths of Japan*. Tokyo: Kodansha. Vol. I, pp. 669–913. Vol. II, pp. 80–105, 109, 121–122, 138–146, 344–405, pl. 164–223, 229, 278, 355–380. (In Japanese)
- Vasilenko, S. V., Beljaev, E. A. (2011) Dopolneniya k spisku pyadenits (Lepidoptera, Geometridae) Bol'shekhekhtsirskogo zapovednika s zamechaniyami po sistematike nekotorykh vidov [Additions to the list of geometrids (Lepidoptera, Geometridae) of the Bolshekhekhtsyrskii Nature Reserve with taxonomic notes on some species]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. III, no. 3, pp. 280–283, color plate VI. (In Russian)

- Vasilenko, S. V., Beljaev, E. A., Dubatolov, V. V., Dolgikh, A. M. (2014) Interesnye nakhodki pyadenits (Lepidoptera, Geometridae) v Bol'shekhkhtsirskom zapovednike i na Bol'shom Ussurijskom ostrove (okrestnosti Khabarovska) [Interesting records of the geometrid moths (Lepidoptera, Geometridae) in the Bolshekhkhtsirskii Nature Reserve and on Bolshoi Ussuriysky Island (vicinity of Khabarovsk)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. VI, no. 3, pp. 265–270. (In Russian)
- Volynkin, A., Dubatolov, V. (2015) *Orthosia ryrholmi* Ronkay et al., 2010 (Lepidoptera, Noctuidae), a new species for the fauna of Russia. *Entomological News*, vol. 124, no. 4, pp. 282–286. (In English)
- Zolotuhin, V. V. (2017) K voprosu ob obitanii *Eriogyna pyretorum* (Westwood, [1847]) (Lepidoptera: Saturniidae) na territorii Rossii [On a presence of *Eriogyna pyretorum* (Westwood, [1847]) (Lepidoptera, Saturniidae) in Russia]. *Eversmannia*, no. 51–52, pp. 16–18, color plate 3. (In Russian)

Для цитирования: Дубатов, В. В. (2020) Дополнения к фауне ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большеххцирском заповеднике (Хабаровский край). *Амурский зоологический журнал*, т. XII, № 3, с. 330–338. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-3-330-338

Получена 7 июля 2020; прошла рецензирование 25 июля 2020; принята 5 августа 2020.

For citation: Dubatolov, V. V. (2020) Additions to the macromoth fauna (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) of Bolshekhkhtsirsky Nature Reserve (Khabarovsky Krai). *Amurian Zoological Journal*, vol. XII, no. 3, pp. 330–338. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-3-330-338

Received 7 July 2020; reviewed 25 July 2020; accepted 5 August 2020.